

Instandhaltungsvertrag
für
Lichtsignalanlagen

der
Stadt Ratingen

**Instandhaltungsvertrag
für Lichtsignalanlagen**

Inhalt:

§ 1	Vertragspartner.....	1
§ 2	Gegenstand des Vertrages.....	1
§ 3	Vertragsbestandteile.....	1
§ 4	Leistungen des Auftragnehmers.....	2
§ 5	Betrieb	4
§ 6	Kosten	5
§ 7	Rechnungen	6
§ 8	Zahlungen	6
§ 9	Dauer, Kündigung.....	7
§ 10	Haftung.....	7
§ 11	Salvatorische Klausel	8
§ 12	Gerichtsstand	8

Anlagen

Anlage 1 – Kostenblatt für Wartung

Anlage 2 – Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten

Anlage 3 – Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten

Anlage 4 – Leistungsbeschreibung

Anlage 5 – Instandhaltungsbericht

§ 1 Vertragspartner

Zwischen

der Stadt Ratingen, vertreten durch den Bürgermeister - Tiefbauamt,
Minoritenstraße 2-6, 40878 Ratingen
(im folgenden kurz als Auftraggeber bezeichnet)

und

der Firma

.....
(im folgenden kurz als Auftragnehmer bezeichnet)

wird folgender Vertrag geschlossen:

§ 2 Gegenstand des Vertrages

Der Auftragnehmer übernimmt zu den Bedingungen dieses Vertrages einschließlich seiner Anlagen die Instandhaltung - das sind die Gesamtheit der Maßnahmen zum Bewahren und Wiederherstellen des Sollzustandes sowie zum Feststellen des Istzustandes - der Lichtsignalanlage

K511 Kölner Straße / Rettungswache Breitscheid
ab Netzanschluss gem. DIN EN 50556 (März 2019*).

§ 3 Vertragsbestandteile

(1) Vertragsbestandteile sind:

- a) Beschreibung der Lichtsignalanlage einschl. der Pläne und Bestandsunterlagen
- b) Diese Vertragsbedingungen
- c) Die DIN- und VDE-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung
- d) Die allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOB/B)
- e) Kostenblätter (Anlagen 1 - 3)
- f) Leistungsbeschreibung (Anlage 4)
- g) Instandhaltungsbericht (Anlage 5)

(2) Bei Unstimmigkeiten gelten die vertraglichen Abmachungen in der vorstehenden Reihenfolge

*) Datum der jeweils gültigen Fassung einsetzen.

§ 4 Leistungen des Auftragnehmers

- (1) Wartung und Instandsetzung erfolgen auf der Grundlage der DIN EN 50556.

Wartung und Instandsetzung umfassen:

1. Eine nach DIN EN 50556 vorzunehmende Prüfung. Der Umfang der jeweils in den vorgeschriebenen Abständen auszuführenden Leistungen ist in der Leistungsbeschreibung - Anlage 4 - festgelegt und in einem Instandhaltungsbericht nach § 5, Abs. 6 festzuhalten (Anlage 5).
2. Regelmäßiges Liefern und Auswechseln der für die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit erforderlichen Teile; ausgenommen hiervon sind: komplettes Steuergerät, neuer Schrank, Signalmaste, komplette Signalgeber, Induktionsschleifen und Erdkabel. Im Instandhaltungspreis ist auch der Ersatz defekter Leiterkarten (Baugruppen) einschl. der Bestückung sowie defekter LED-Signalfelder enthalten.
3. Lieferung der bei der Wartung benötigten Hilfsmittel (z. B. Schmier- und Reinigungsmittel), das Vorhalten der Werkzeuge und Hilfsmittel, inklusive Leitern und Fahrzeuge für die Instandsetzung und Reinigung von Einrichtungen; Vorhaltung und Einsatz der für die Instandsetzung erforderlichen Diagnose- und Prüfsoftware.
4. Zur Instandhaltung gehört neben der Wartung auch die Inspektion und Instandsetzung der steuerungsmäßigen Verbindung zwischen Steuerzentrale bzw. Verkehrsrechner und der LSA.
5. In die Instandhaltung einbezogen sind alle Arbeiten, die mit der Verkabelung anfallen, d.h. Feststellen von Kabelfehlern, Beheben der Störungen, Prüfen, Beschalten und gegebenenfalls Widerstandsabgleichungen u.ä.
6. Lieferung und Installation der Hard- und Software Updates und Upgrades, die für den ständigen Anlagendienst erforderlich sind.
7. Die Firma hat die Arbeitsstelle zu sichern und die Arbeiten an der Lichtsignalanlage so durchzuführen, dass die Sicherheit des Straßenverkehrs nicht und die Leichtigkeit möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Sie hat die Weisungen der Polizei, der Straßenverkehrsbehörde und/oder des Auftraggebers zu beachten; es gelten die StVO und RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), sofern nichts anderes angeordnet ist.

Die im Wartungs- bzw. Instandhaltungsdienst eingesetzten Fahrzeuge und im Verkehrsraum tätigen Personen müssen ausreichend entsprechend der StVO ausgerüstet sein.

Berühren die Arbeiten Anlagen der Deutschen Bahn AG oder anderer Unternehmen von Schienenbahnen, so hat der AN Vorschriften und Anordnungen der zuständigen Stellen zu beachten.

8. Die Arbeiten, die die Abschaltung der LSA oder den Einsatz von Hubfahrzeugen im Verkehrsraum erfordern, sind nicht in Spitzenzeiten des Verkehrs durchzuführen.
9. Die Beseitigung aller Verunreinigungen, die von den Arbeiten des AN herrühren.

(2) Beseitigung von Störungen und Schäden

Der Auftraggeber oder eine von ihm beauftragte Stelle (z. B. der Polizeivollzugsdienst) meldet (Telefonisch oder Teleservice) an eine vom Auftragnehmer zu benennende Stelle die Störung und den Schaden an der Lichtsignalanlage unter Angabe von Ort und Schadenursache, soweit diese bekannt sind. Der Auftragnehmer leitet die Störungsbeseitigung gem. nachstehender Ziffer 1 oder 2 ein und meldet notwendig werdende Betriebsunterbrechungen dem Auftraggeber sowie der örtlich zuständigen Polizeidienststelle.

Die Störungs- und Schadensbeseitigung ist täglich von **0.00 - 24.00 Uhr** wie folgt vorzunehmen:

1. Ohne äußere Gewalteinwirkung aufgetretene Störungen sind unverzüglich zu beseitigen. (Spätestens **2 h** nach Eingang der Meldung beim Auftragnehmer muss vor Ort begonnen werden).
2. Durch äußere Gewalteinwirkung (z. B. Verkehrsunfälle, Vandalismus) und höhere Gewalt (z. B. Unwetter) aufgetretene Schäden sind nach Eingang der Schadensmeldung unverzüglich zu beseitigen. (Spätestens **2 h** nach Eingang der Meldung beim Auftragnehmer muss vor Ort begonnen werden).
Spätestens nach 3 Werktagen muss die Anlage provisorisch wieder instandgesetzt worden sein, damit ein gesicherter Betrieb aufgenommen werden kann.

(3) Sommer-/Winterzeit

Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt ist Bestandteil der Wartungsleistung durch den Auftragnehmer.

(4) Durchführung besonderer Maßnahmen

Der AN verpflichtet sich, nach Aufforderung und getrennter Beauftragung durch den AG kurzfristig (innerhalb von 2 Werktagen) besondere Maßnahmen an den LSA, wie z.B. Demontagen für Schwertransporte o.ä., durchzuführen.

§ 5 **Betrieb**

(1) Das Abschalten einer Lichtsignalanlage bedarf in jedem Fall der Zustimmung einer vom Auftraggeber zu benennenden Stelle (Tiefbauamt). Zur Abwendung von unmittelbaren Gefahren braucht diese Genehmigung nicht eigens eingeholt zu werden, jedoch muss die zuständige Stelle umgehend benachrichtigt werden.

(2) Vor der Wiederinbetriebnahme einer Lichtsignalanlage, die mehr als 3 Monate außer Betrieb war, sowie vor der Übernahme der Instandhaltung einer bestehenden Anlage ist eine Funktionsprüfung sowie die fällige oder angeordnete Instandhaltung durchzuführen. Notwendige Reparaturen sind festzustellen, dem Auftraggeber mitzuteilen und nach Auftragserteilung auszuführen.

(3) In Ausübung ihrer Verpflichtungen aus diesem Vertrag wird den Beauftragten des Auftragnehmers der Zugang zu allen Teilen der Lichtsignalanlage jederzeit gestattet. Zugang haben außerdem der Polizeivollzugsdienst zum Bedienteil und das Energieversorgungsunternehmen zum Stromversorgungsteil einschließlich Zähler.

(4) Bei Änderungen und Ergänzungen des Sollzustandes der Anlage reicht der Auftragnehmer dem Auftraggeber jeweils einen Nachweis über die ausgeführten Änderungen sowie ein neues Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) sowie eine ggfs. geänderte Leistungsbeschreibung (Anlage 4) mit entsprechend geändertem Instandhaltungsbericht (Anlage 5) ein. Nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers werden die geänderten Unterlagen (Kostenblatt, Leistungsbeschreibung und Instandhaltungsbericht) Vertragsbestandteil.

(5) Betriebsbuch

Alle Leistungen sowie sämtliche Vorkommnisse sind vom Auftragnehmer im Betriebsbuch einzutragen und vom verantwortlichen Monteur zu unterzeichnen. Datum und Uhrzeit des Bekanntwerdens und der Beseitigung einer Störung sind ebenfalls dort festzuhalten. Das Betriebsbuch ist bei der Lichtsignalanlage zu verwahren.

(6) Instandhaltungsbericht

Der Instandhaltungsbericht der inhaltlich der Anlage 5 und der DIN EN 50556 in der jeweils gültigen Fassung entsprechen muss, ist

dem Auftraggeber vollständig ausgefüllt zu übergeben; die Vordrucke liefert der Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung.

§ 6 Kosten

- (1) Die Höhe der Wartungskosten richtet sich nach den in dem Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) durch den AN angegebenen Kosten.
- (2) Mit den in Anlage 1 vereinbarten Wartungskosten sind alle Leistungen unter § 4 Abs. (1), Abs. (2) Ziffer 1, Abs. (3) und Abs. (4) abgegolten.
- (3) Dem Instandhaltungsvertrag sind die jeweils gültigen Verrechnungssätze für das Instandhaltungspersonal am Tage der Instandhaltungsübernahme zugrunde zu legen.
Die vereinbarten Preise werden mit Beginn des auf die Abnahme der Signalanlage folgenden Monats vergütet.

Ändert sich das Monatsgrundentgelt (Entgeltgruppe 8) im Tarifgebiet Nordrhein-Westfalen für die Metall- und Elektroindustrie um mehr als 5 % gegenüber dem in den Anlagen 1-3 (Kostenblätter für Wartung, Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten und für Stundenlohnarbeiten) aufgeführten Monatsgrundentgelt, so ändern sich die vereinbarten Instandhaltungskosten gem. Anlagen 1-3 um den um 15 % verminderten Prozentsatz der Monatsgrundentgeltänderung, bei der Anlage 2 ändern sich nur die Nr. 1+2.

In diesem Fall sind die Anlagen 1 bis 3 zu aktualisieren, welche nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers als Ersatz für die bisherigen Kostenblätter Vertragsbestandteil werden.

Liegt eine Monatsgrundentgeltänderung unter 5 %, so ist diese Änderung bei künftigen Monatsgrundentgeltänderungen mit ihrem Betrag zu berücksichtigen. Die Berechnung der neuen Instandhaltungskosten erfolgt dann schrittweise, d. h. ausgehend von dem in den Anlagen 1-3 genannten Monatsgrundentgelt erfolgt die Neuberechnung mit der 1. Änderung. Dieses Ergebnis ist dann wiederum Ausgangspunkt für die Berechnung mit der 2. Änderung. Dies wird solange fortgeführt, bis die Summe aller Änderungen den Betrag von 5,0 % des in den Anlage 1-3 genannten Monatsgrundentgeltes übersteigt.

Beispiel: Bei einem Instandhaltungspreis von 50,00 € und einer Erhöhung des Monatsgrundentgelts (Entgeltgruppe 8) um insgesamt 6 % beträgt der neue Instandhaltungspreis

$$50,00 \times 0,15 + (50,00 \times 0,85 \times 1,06) = 52,55 \text{ €}.$$

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die Lohnänderung rechtzeitig schriftlich anzuzeigen und alle zur Prüfung erforderlichen Nachweise zu erbringen. Eine rückwirkende Anpassung ist nur dann zulässig, wenn die Lohnänderungen des Tarifvertrages rückwirkend vereinbart werden. Dann sind die Anpassungen bis maximal 3 Monate nach Verabschiedung

des Tarifvertrages zu beantragen. Andernfalls erfolgt die Anpassung zum auf die Antragsstellung folgenden Kalendermonat.

- (4) Leistungen nach § 4 Abs. (2) Ziffer 2 und § 5 Abs. (2) sind nicht durch die vereinbarten Wartungskosten (Anlage 1) abgegolten. Die Kosten der An- und Abfahrt hierfür werden nach dem Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten (Anlage 2) vergütet.

Werden für die Beseitigung eines Schadens nachweisbar mehrere An- und Abfahrten notwendig, wird für jede An- und Abfahrt die Pauschale gezahlt.

Die reine Arbeitszeit wird nach den im Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten (Anlage 3) angeführten Stundenverrechnungssätzen vergütet. Die Materialkosten werden gesondert abgerechnet.

§ 7 Rechnungen

- (1) Alle Rechnungen sind mit Nettopreisen aufzustellen. Die Umsatzsteuer ist am Schluss der Rechnung hinzuzusetzen.
- (2) Werden auf besondere Anordnungen des AG Schäden an den Anlagen beseitigt, die nicht Bestandteil des Leistungsumfangs dieses Vertrages sind, so ist hierüber eine gesonderte Rechnung aufzustellen.
- (3) Die Rechnungen sind in zweifacher Ausfertigung einzureichen, die Mehr- ausfertigungen sind als solche zu kennzeichnen.
- (4) Die Rechnungen sind halbjährlich zu erstellen. Die Instandhaltungsberichte des entsprechenden Halbjahres sind vorab dem AG in digitaler Form (z.B. PDF-Datei) zur Verfügung zu stellen.

§ 8 Zahlungen

- (1) Alle Zahlungen sind bargeldlos in der Bundesrepublik Deutschland und in Euro zu leisten.
- (2) Als Zahlungsfrist wird ein Monat nach Eingang der Rechnung vereinbart.
- (3) Wenn sich bei der Prüfung der Rechnungen deren Fehlerhaftigkeit herausstellt, beginnt die Frist für die Zahlung erst mit Vorlage der für eine Prüfung geeigneten Rechnung.
- (4) Ergibt die Feststellung der Schlussrechnung eine Überzahlung, so hat der AN den überzahlten Betrag zuzüglich Zinsen in Höhe von 2 v.H. über dem Diskontsatz der Deutschen Bundesbank innerhalb eines Monats ab Aufforderung zurückzuzahlen; die Verzinsung beginnt ab dem Zeitpunkt, zu dem durch eine Zahlung der Schlussrechnungsbetrag überschritten ist.

§ 9 **Dauer, Kündigung**

- (1) Der Vertrag tritt mit dem Tag der Abnahme in Kraft.
- (2) Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.
- (3) Wird die Lichtsignalanlage für mehr als drei Monate vorübergehend außer Betrieb genommen, so ruhen für diese Zeit die Verpflichtungen aus diesem Vertrag. Dies muss dem Auftragnehmer vom Auftraggeber mindestens vier Wochen vorher schriftlich mitgeteilt werden.
- (4) Der Auftraggeber kann den Vertrag fristlos kündigen, wenn der Auftragnehmer schuldhaft Vertragspflichten verletzt oder die ihm obliegenden Leistungen innerhalb einer gesetzten Frist nicht ordnungsgemäß erfüllt. Der Auftraggeber hat das Recht, eine Ersatzvornahme zu Lasten des Auftragnehmers vorzunehmen. Eine fristlose Kündigung bedarf der Schriftform.
- (5) Der Auftraggeber kann den Vertrag für die Lichtsignalanlage jederzeit schriftlich kündigen, wenn die Lichtsignalanlage oder wesentliche Teile derselben erneuert werden oder die Anlage dauerhaft außer Betrieb gesetzt wird.
- (6) Vorbehalte, Nebenabreden, Veränderungen oder sonstige Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Schriftform.
- (7) Der Auftraggeber ist berechtigt, den Vertrag abweichend von der in Abs. (2) geregelten Frist zu kündigen, wenn durch Wechsel der Straßenbaulast oder durch anderweitige Regelung die Zuständigkeit an der Lichtsignalanlage auf einen anderen Unterhaltungspflichtigen übergeht, bzw. letzterer ist berechtigt, mit allen Rechten und Pflichten in den vorstehenden Vertrag einzutreten.

§ 10 **Haftung**

- (1) Der Auftragnehmer haftet für Schäden an den gewarteten Einrichtungen, die beim Ausführen von Arbeiten durch Verschulden des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen verursacht worden sind. Dasselbe gilt bei schuldhafter Unterlassung vertraglich vorgesehener Arbeiten bzw. sonstigen Verstößen gegen diesen Vertrag.

Auf Verlangen ist der Abschluss einer entsprechenden Versicherung nachzuweisen. Die Versicherung muss mindestens Personenschäden in unbegrenzter Höhe und sonstige Schäden mit 2.000.000,- € abdecken.

- (2) Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber bei Inanspruchnahme durch Dritte frei, es sei denn, dass ihn oder seine Erfüllungsgehilfen im Zusammenhang mit der Ausführung der Arbeiten nach diesem Vertrag kein Verschulden trifft

§ 11 **Salvatorische Klausel**

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages einschl. der Anlagen und etwa geschlossener Nachträge rechtlich unwirksam sein oder werden, so wird die Gültigkeit der übrigen Vereinbarungen hierdurch nicht berührt. Beide Vertragspartner verpflichten sich vielmehr, die ungültige Bestimmung nach Möglichkeit durch eine im wirtschaftlichen Erfolg ihr gleichkommende Bestimmung in formell gültiger Weise zu ersetzen.

§ 12 **Gerichtsstand**

Gerichtsstand ist Ratingen

Für den Auftragnehmer:

.....den
(Ort, Datum)

.....
(Firmenstempel und Unterschrift)

Für den Auftraggeber:

Ratingen, den

Der Bürgermeister
Im Auftrag

.....

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen
Anlage 1 – Blatt 1/1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd. Nr.

gültig ab:

zum Instandhaltungsvertrag vom

für die Lichtsignalanlage Nr. K511 Kölner Straße / Rettungswache Breitscheid

Wartungskosten

Pos	Anlagenteile	Menge	Monatliche Kosten	
			EP (€) ¹⁾	GP (€) ¹⁾
1	Steuergerät Typ ²⁾ :	1		
2	Verkehrsrechnerschnittstelle inkl. Grundgebühr und Verbindungskosten für die Datenübertragung	1		
3	Funkuhr	1		
4	Kurzeit USV	1		
5	ÖV-Datenfunkempfänger	0		
6	ÖV-Datenfunkauswerter	0		
7	Schlüsselschalter	0		
8	Signalgruppen	7		
9	Leuchtfelder, alle Ausführungen	18		
10	Integrierte akustische Signalgeber	2		
11	Anforderungstaster mit Quittierung, Blindenfreigabe und Orientierungssignal	2		
12	Induktionsschleife	0		
13	Wärmebilddetektor	0		
14	Mastverteiler	4		
Monatliche Wartungskosten (netto)				
			+ 19 % MWSt	
Monatliche Wartungskosten (brutto)				
Jährliche Wartungskosten (brutto)				

¹⁾ zutreffendes vom Auftragnehmer ausfüllen

Den Angebotspreisen liegt das jeweilige Monatsgrundentgelt (Entgeltgruppe 8) - Tarifgebiet NRW der Metall- und Elektroindustrie - von **3.295,00 €** (Stand 01.04.2026) zugrunde.

Dieses Monatsgrundentgelt bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Kosten nach § 6 Abs. (3) maßgebend.

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Für den Auftragnehmer:

.....den
(Ort, Datum)

.....
(Firmenstempel und Unterschrift)

Für den Auftraggeber:

Ratingen, den

Der Bürgermeister
Im Auftrag

.....

Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten

Kostenblatt lfd. Nr. gültig ab:

zum Instandhaltungsvertrag vom

für die Lichtsignalanlage Nr. K511 Kölner Straße / Rettungswache Breitscheid

Nr. 1 **Lohnkostenpauschale** einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 4 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 5 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens ¹⁾
..... €

Nr. 2 **Lohnkostenpauschale** einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 4 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 5 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen ¹⁾
..... €

Nr. 3 **Kostenpauschale** eines Einsatzwagens einschließlich Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz ¹⁾
..... €

Nr. 4 **Kostenpauschale** für die Übernachtung an Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person ¹⁾
..... €

Nr. 1 - 4: zuzüglich der jeweils am Tag der Leistung gültigen Umsatzsteuer (MWSt)

¹⁾ zutreffendes vom Auftragnehmer ausfüllen

Die reine Arbeitszeit und die Kosten für die ersetzten Bauteile werden besonders vergütet. Sofern nichts anderes vereinbart ist, gelten das Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten (Anlage 3) und die für Materialkosten gesondert zu vereinbarenden Preise. Soweit Leistungen nach § 4 Abs. 2, Ziffer 2 und § 5 Abs. 2 mit der regelmäßigen Wartung verbunden werden können, wird keine gesonderte Fahrtkostenpauschale gewährt.

Der Lohnkostenpauschale gemäß Nr. 1 und Nr. 2 liegt das jeweilige Monatsgrundentgelt (Entgeltgruppe 8) - Tarifgebiet NRW der Metall- und Elektroindustrie - von **3.295,00 €** (Stand 01.04.2026) zugrunde. Dieses Monatsgrundentgelt bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Kosten nach § 6 Abs. (3) maßgebend.

Störungsannahmestelle:

.....
(Name)

.....
(Ort)

.....
(Straße)

.....
(Telefon)

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Für den Auftragnehmer:

Für den Auftraggeber:

..... den
(Ort, Datum)

Ratingen, den

Der Bürgermeister
Im Auftrag

.....
(Firmenstempel und Unterschrift)

.....

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen
Anlage 3 – Blatt 1/1

Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten

Kostenblatt lfd. Nr. gültig ab:
zum Instandhaltungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr. K511 Kölner Straße / Rettungswache Breitscheid

Stundenverrechnungssätze für Leistungen nach § 4 Abs. (2), Ziffer 2 und § 5 Abs.(2), die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden	
Gültig ab:	
werktags (außer samstags) ¹⁾	 € / h
samstags, sonn- und feiertags ¹⁾	 € / h
Zuzüglich der jeweils am Tag der Leistung gültigen Umsatzsteuer (MWSt)	

¹⁾ zutreffendes vom Auftragnehmer ausfüllen

Die Stundenverrechnungssätze beinhalten das anteilige Tagegeld, nicht jedoch Fahrauslagen und evtl. erforderliche Übernachtung. Die Reisezeit für An- und Abfahrt sowie die Fahrzeugkosten werden nach dem "Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten" (Anlage 2) vergütet.

Die Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind pauschal in den o.g. Sätzen abgegolten.

Den Angebotspreisen liegt das jeweilige Monatsgrundentgelt (Entgeltgruppe 8) - Tarifgebiet NRW der Metall- und Elektroindustrie - von **3.295,00 €** (Stand 01.04.2026) zugrunde.
Dieses Monatsgrundentgelt bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Kosten nach § 6 Abs. (3) maßgebend.

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Für den Auftragnehmer:

.....den
(Ort, Datum)

.....
(Firmenstempel und Unterschrift)

Für den Auftraggeber:

Ratingen, den

Der Bürgermeister
Im Auftrag

.....

Leistungsbeschreibung

zum Instandhaltungsvertrag vom

für die Lichtzeichenanlage Nr. K511 Kölner Straße / Rettungswache Breitscheid

Arbeitsleistung auf der Grundlage der DIN EN 50556:

Nr.	Bezeichnung		Zeitabstand in Monaten		
			6 / 18	12	24
1.	Steuergeräte, Schaltgeräte (Dirigenten, Zentrale, sinngemäß)				
1.1	<u>Pflege und Instandsetzung</u>				
	1.1.1	Gerät innen säubern		X	
	1.1.2	Schaltuhr überprüfen, nach Bedarf nachstellen		X	
	1.1.3	Kontakt überprüfen, säubern, einstellen der ggf. erneuern		X	
	1.1.4	Mechanische Teile überprüfen, ölen bzw. fetten oder ggf. erneuern		X	
1.2	<u>Prüfung des Signallageplans auf Übereinstimmung mit:</u>				
	1.2.1	der Anlage		X	
	1.2.2	vorfahrtregelnden Verkehrszeichen		X	
	1.2.3	Fahrbahnmarkierungen		X	
1.3	<u>Funktionsprüfung</u>				
	1.3.1	Prüfung der Signalsicherung			
		1.3.1.1 Stichprobenartig	X		
		1.3.1.2 Der gesamten Anlage nach Sicherungstabelle mit abgedeckten Signalgebern			X
	1.3.2	FI-Schutzschalter prüfen mit Prüftaste		X	
	1.3.3	Umlauf- oder Zeitschalterüberwachung prüfen		X	
	1.3.4.	Gelb- und Rot/Gelb-Zeiten prüfen		X	
	1.3.5.	Zwischenzeiten prüfen		X	
	1.3.6	Handschtaltung prüfen		X	
	1.3.7	Ein- und Ausschalt – Signalbilder prüfen		X	
	1.3.8	Signalprogrammumschaltung von Hand prüfen		X	
	1.3.9	Signalprogrammumschaltung von Schaltuhr prüfen		X	
	1.3.10	Signalprogrammumschaltung von Zentrale prüfen		X	
	1.3.11	Verkehrsabhängige Signalprogrammumschaltung prüfen		X	
	1.3.12	Prüfen aller Sonderfunktionen (Bahnschrankeneingriffe, Rückstaumessungen mit Beeinflussung der Lichtsignale, verkehrsabhängige Anforderungen und dgl.)		X	
	1.3.13	Funktionskontrolle der Signalgebung	X		

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen
Anlage 4 – Blatt 2/2

Nr.	Bezeichnung		Zeitabstand in Monaten		
			6	12	24
2.	Elektrische Sicherungsmaßnahmen				
	2.1.	<u>Erdungswiderstand, Berührungsspannung:</u> Messung der Erdungswiderstandes oder der Berührungsspannung gemäß VDE 0100			X
	2.2.	<u>Nullung:</u> Messung des Schleifenwiderstandes (R_{Sch}) je Signalkabel			X
	2.3	<u>Isolationswiderstand:</u> Messung des Isolationswiderstandes (R_{Isol}) bei FI-Schutzschaltung > 30mA, jede Ader gegen jede Ader und jede Ader gegen Erde - Zeitabstand nach Bedarf -			
3.	Außenanlage				
	3.1	Sichtprüfung der Gehäuse, Maste, Masttüren, Ausleger, Signalgeberbefestigungen, Spannseile und dergl.		X	
	3.2	Sichtprüfung der Mastverteiler, einschließlich Schutzleiter. und Mitteleiteranschlüsse, - Verteiler bei Bedarf erneuern -		X	

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen
Anlage 5 – Blatt 1/2

Instandhaltungsbericht Nr.

Für die jeweils in Abständen 6, 12, 18 bzw. 24 Monaten zu erbringenden Leistungen.

zum Instandhaltungsvertrag vom

für die Lichtzeichenanlage Nr. K511 Kölner Straße / Rettungswache Breitscheid

Die Instandhaltung wurde angemeldet am: ____ . ____ . ____

Beginn der Arbeiten:
(Uhrzeit) (Datum) (Name)

Abschaltung der LSA:
(Uhrzeit) (Datum) (Name)

Einschaltung der LSA:
(Uhrzeit) (Datum) (Name)

Verzeichnis der durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten:

(Durchgeführte Arbeiten sind vom Auftragnehmer anzukreuzen)

Nr.	Bezeichnung		Zeitabstand in Monaten		
			6 / 18	12	24
1.	Steuergeräte, Schaltgeräte (Dirigenten, Zentrale, sinngemäß)				
1.1	<u>Pflege und Instandsetzung</u>				
	1.1.1	Gerät innen säubern		☐	
	1.1.2	Schaltuhr überprüfen, nach Bedarf nachstellen		☐	
	1.1.3	Kontakt überprüfen, säubern, einstellen der ggf. erneuern		☐	
	1.1.4	Mechanische Teile überprüfen, ölen bzw. fetten oder ggf. erneuern		☐	
1.2	<u>Prüfung des Signallageplans auf Übereinstimmung mit:</u>				
	1.2.1	der Anlage		☐	
	1.2.2	vorfahrtregelnden Verkehrszeichen		☐	
	1.2.3	Fahrbahnmarkierungen		☐	
1.3	<u>Funktionsprüfung</u>				
	1.3.1	Prüfung der Signalsicherung			
		1.3.1.1 Stichprobenartig	☐		
		1.3.1.2 Der gesamten Anlage nach Sicherungstabelle mit abgedeckten Signalgebern			☐
	1.3.2	FI-Schutzschalter prüfen mit Prüftaste		☐	
	1.3.3	Umlauf- oder Zeitschalterüberwachung prüfen		☐	
	1.3.4	Gelb- und Rot/Gelb-Zeiten prüfen		☐	
	1.3.5	Zwischenzeiten prüfen		☐	
	1.3.6	Handschtaltung prüfen		☐	
	1.3.7	Ein- und Ausschalt – Signalbilder prüfen		☐	
	1.3.8	Signalprogrammumschaltung von Hand prüfen		☐	
	1.3.9	Signalprogrammumschaltung von Schaltuhr prüfen		☐	
	1.3.10	Signalprogrammumschaltung von Zentrale prüfen		☐	
	1.3.11	Verkehrsabhängige Signalprogrammumschaltung prüfen		☐	

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen
Anlage 5 – Blatt 2/2

Nr.	Bezeichnung		Zeitabstand in Monaten		
			6 / 18	12	24
1.3	1.3.12	Prüfen aller Sonderfunktionen (Bahnschrankeneingriffe, Rückstaumessungen mit Beeinflussung der Lichtsignale, verkehrsabhängige Anforderungen und dgl.)		O	
	1.3.13	Funktionskontrolle der Signalgebung	O		
2.	Elektrische Sicherungsmaßnahmen				
	2.1.	<u>Erdungswiderstand, Berührungsspannung:</u> Messung der Erdungswiderstandes oder der Berührungsspannung gemäß VDE 0100			O
	2.2.	<u>Nullung:</u> Messung des Schleifenwiderstandes (R_{Sch}) je Signalkabel			O
	2.3	<u>Isolationswiderstand:</u> Messung des Isolationswiderstandes (R_{Isol}) bei FI-Schutzschaltung > 30mA, jede Ader gegen jede Ader und jede Ader gegen Erde - Zeitabstand nach Bedarf -			
3.	Außenanlage				
	3.1	Sichtprüfung der Gehäuse, Maste, Masttüren, Ausleger, Signalgeberbefestigungen, Spannseile und dergl.		O	
	3.2	Sichtprüfung der Mastverteiler, einschließlich Schutzleiter. und Mitteleiteranschlüsse, - Verteiler bei Bedarf erneuern -		O	

4. Allgemeines

4.1 Festgestellte Beschädigungen:

4.2 Folgende defekte bzw. nicht mehr funktionssichere Teile wurden erneuert:

4.3 Allgemeiner Zustand der Anlage (wie Anstrich usw.):

(Ort und Datum)

(Überprüfung durchgeführt von)